International Journal of Humanities, Commerce and Education
Volume 2 | Issue 6 | June 2026 | ISSN: 3108-0456 (Online)
Available online at: https://ijhce.com/
DOI: https://doi.org/10.59828/ijhce.v2i6.102

भौगोलिक सूचना प्रणाली और उसके अनुप्रयोगः एक भौगोलिक अध्ययन

डॉ0 पंकज कुमार[1], डॉ0 आनन्द प्रकाश[2]

[1]असि0प्रो0 (भूगोल विभाग),जे0वी0 जैन कॉलेज, सहारनपुर

[1]Email: drpankajgeography@gmail.com

[2]असि0प्रो0 (भूगोल विभाग), धनौरी पी0जी0 कॉलेज, धनौरी, हरिद्वार

[2]Email: anandsharma99973@gmail.com

Received: 05 June 2026 | **Accepted:** 19 June 2026 | **Published:** 30 June 2026

सारांश

जी०आई०एस० वर्तमान भू–स्थानिक विज्ञान एवं आधुनिक भूगोल की एक नवीन महत्वपूर्ण तकनीक है। भौगोलिक सन्दर्भ में यह सूचनाओं को जोड़ना, संग्रहण, परिचालन, प्रबन्धन तथा प्रदर्शन में सक्षम है। जी०आई०एस० एक ऐसा कम्प्यूटर निकाय है जो पृथ्वी की सतह पर स्थित प्राकृतिक और मानवीय घटनाओं से सम्बन्धित स्थानिक तथा गैर स्थानिक ऑकड़ों का समेकित विश्लेषण करने में सक्षम है। वर्तमान समय में जी०आई०एस० का प्रयोग वैज्ञानिक अनुसंधान, संसाधन प्रबन्धन, पुरातत्वीय सर्वेक्षण नगरीकरण, कृषि, पर्यावरण, परिवहन, अथवा प्रबन्धन, स्वास्थ सेवाओं जनसंख्यात्मक अध्ययन, आपातकालीन सेवाओं, तथा क्षेत्रीय विकास जैसे अनेक क्षेत्रों में सरलता से किया जा रहा है। प्रस्तुत शोध–पत्र का मूल उद्देश्य जी०आई०एस० के बहुआयामी अनुप्रयोगों का अध्ययन कर आधुनिक भूगोल में इसकी महत्ता का मूल्यांकन करना है।

मुख्य शब्द– *जी०आई०एस०, डिजिटल मानचित्रण, भू–स्थानिक तकनीक, स्थानीय तकनीक है*

प्रस्तावना

सूचना और प्रौद्योगिकी के विकास ने न केवल भूगोल के अध्ययन को एक नवीन दिशा प्रदान की है अपितु उसमे क्रान्तिकारी परिवर्तन भी किये हैं। 20वीं सदी के अन्त में कम्प्यूटर तकनीक के विकास, सुदूर संवेदन तथा जी0पी0एस0 प्रणालियों के विकास के साथ ही जी०आई०एस० का भी उदय हुआ। यह तकनीक मात्र भौगोलिक ऑकड़ों के संग्रह तक सीमित न होकर उनके विश्लेषण तथा निर्णय निर्माण में भी सक्षम है। यह प्रणाली कप्यूटर के हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर को समन्वित करती है और भौगोलिक संदर्भ के लिए डाटा एकत्रण, प्रबन्धन, विश्लेषण व प्रस्तुतीकरण करती है। इस तकनीक की आज भूगोल की प्रत्येक शाखा के अध्ययन में महत्वपूर्ण भूमिका है। भूगोल के अध्ययन का यह एक अनिर्वाय उपकरण बन चुका है।

अध्ययन के उद्देश्य

शोध–पत्र के निम्नलिखित उद्देश्य है।

1. जी०आई०एस० के विकास की अवधारणा का अध्ययन करना,
2. जी०आई०एस० की कार्यप्रणाली का अध्ययन करना
3. भूगोल की विभिन्न शाखाओं में जी०आई०एस० के अनुप्रयोगों का अध्ययन करना
4. जी०आई०एस० की उपयोगिता एवं चुनौतियॅा का अध्ययन करना
5. जी०आई०एस० का अन्य प्रौद्योगिकी के साथ एकीकरण और प्रकारों का अध्ययन
6. जी०आई०एस० की भविष्य की सम्भावनाओं का अध्ययन करना

विधितन्त्र

प्रस्तुत शोध–पत्र के अध्ययन में द्वितीयक ऑकड़ों का उपयोग किया गया है तथा वर्णनात्मक और विश्लेषणात्मक अध्ययन पद्धति का उपयोग किया गया है। ऑंकड़ों के विभिन्न स्रोतों में प्रमाणिक पुस्तके, शोध–पत्र, शोध पत्रिकाएँ, सरकारी रिपोर्ट, इसरो व एनआरएससी के प्रकाशन, सर्वे ऑफ इण्डिया की रिपोर्ट तथा सुदूर संवेदन से संबन्धित प्रमाणिक पुस्तके विभिन्न वेबसाइटो तथा समाचार पत्र–पत्रिकाओं से प्राप्त सूचनाओं को आधार बनाया गया है।

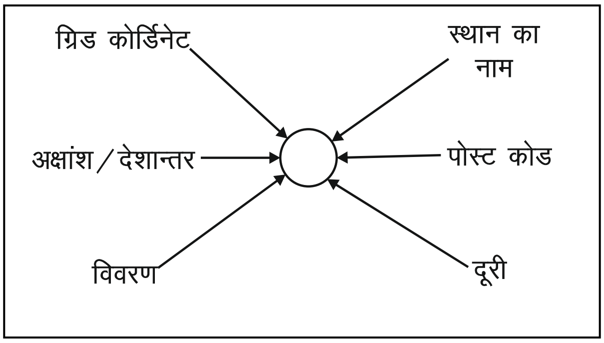
ऑंकड़े एवं सूचनाएँ

जी०आई०एस० सूचना प्रणाली का विशेष प्रतीक है। यह सूचना ऑकड़ों की व्याख्या से प्राप्त होती है। सूचना का महत्व इसकी समय आधारित बातो पर निर्भर करता है। परन्तु प्रश्न यह है, कि इसको व्यवहारिक रूप किस प्रकार दिया जाए। यह सूचनाओं का एकत्रण, संग्रहण, परिचालन और प्रस्तुतीकरण की कीमत पर निर्भर करता है। वर्तमान में सूचना एक मूल्यवान व उपयोगी मद है। आज सूचनाओं को ऊँचे मूल्यों के साथ बेचा व खरीदा जाता है। सूचना और संवाद आज विकास प्रक्रिया के आधार है।

This is an open access article under the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License.
© The Author(s) 2026. IJHCE Published by Surya Multidisciplinary Publication.

स्थानिक ऑकडे क्या है?

1. स्थान– जैसे नगर/गाँव का नाम
2. पोस्ट कार्ड–पिन कोड़ के आधार पर
3. दूरी– जैसे दिल्ली कितनी दूर है।
4. विवरण– ऋषिकेश हरिद्वार के निकट है।
5. अक्षांश देशान्तर – किसी स्थान को इनके आधार पर जानना ।



जी०आई०एस० के उपयोग की संभावनाएँ

जी०आई०एस० हमारे अनेक व्यापक प्रश्नों के उत्तर को व्यवस्थित रूप में प्रस्तुत करता है।

1. भौगोलिक स्थान (लोकेशन) उस जगह पर क्या है?
2. दशा (कन्डीसन) उस स्थान की स्थिति क्या है?
3. रुझान (ट्रेड) क्या पृथ्वी का तापमान बदल रहा है?
4. मार्ग (तरीका) कौन सा मार्ग उचित है?
5. प्रारूप (पैर्टन) वहाँ क्या स्थानिक पैटर्न मौजूद है?
6. मॉडल (मोडलिंग) अगर है तो क्या?

जी०आई०एस० का अन्य प्रौद्योगिकी के साथ एकीकरण

जी०आई०एस० को निम्न प्रौद्योगिकी के एकीकरण के रूप में समझा जा सकता है।

(1) सुदूर संवेदन (2) कार्टोग्राफी और मैपिंग (3) जीएनएसएस (4) कम्प्यूटर (5) आरडीबीएमएस (6) सूचना प्रौद्योगिकी (7) संचार प्रौद्योगिकी (8) सर्वेक्षण एवं क्षेत्र डेटा संग्रह

जी०आई०एस० के प्रकार

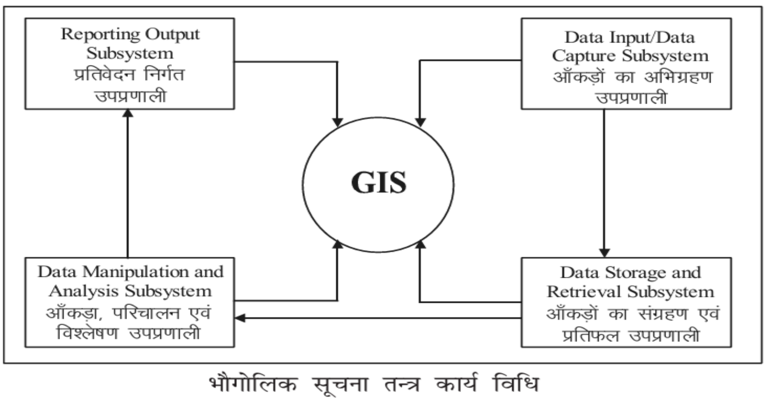
जी०आई०एस० के अनेक प्रकार है

(1) डेस्कटॉप जी०आई०एस० (2) प्रोफेशनल जी०आई०एस० (3) एंटरप्राइज जी०आई०एस० (4) मोबाइल जी०आई०एस० (3) इंटरनेट जी०आई०एस० (8) एंबेडेड जी०आई०एस० (7) बहुआयामी जी०आई०एस० (8) मल्टीमीडिया जी०आई०एस०

जी०आई०एस० का साफ्टवेयर प्रमुख रूप से निम्न पाँच आधारभूत तकनीकी मॉडल रखती है।

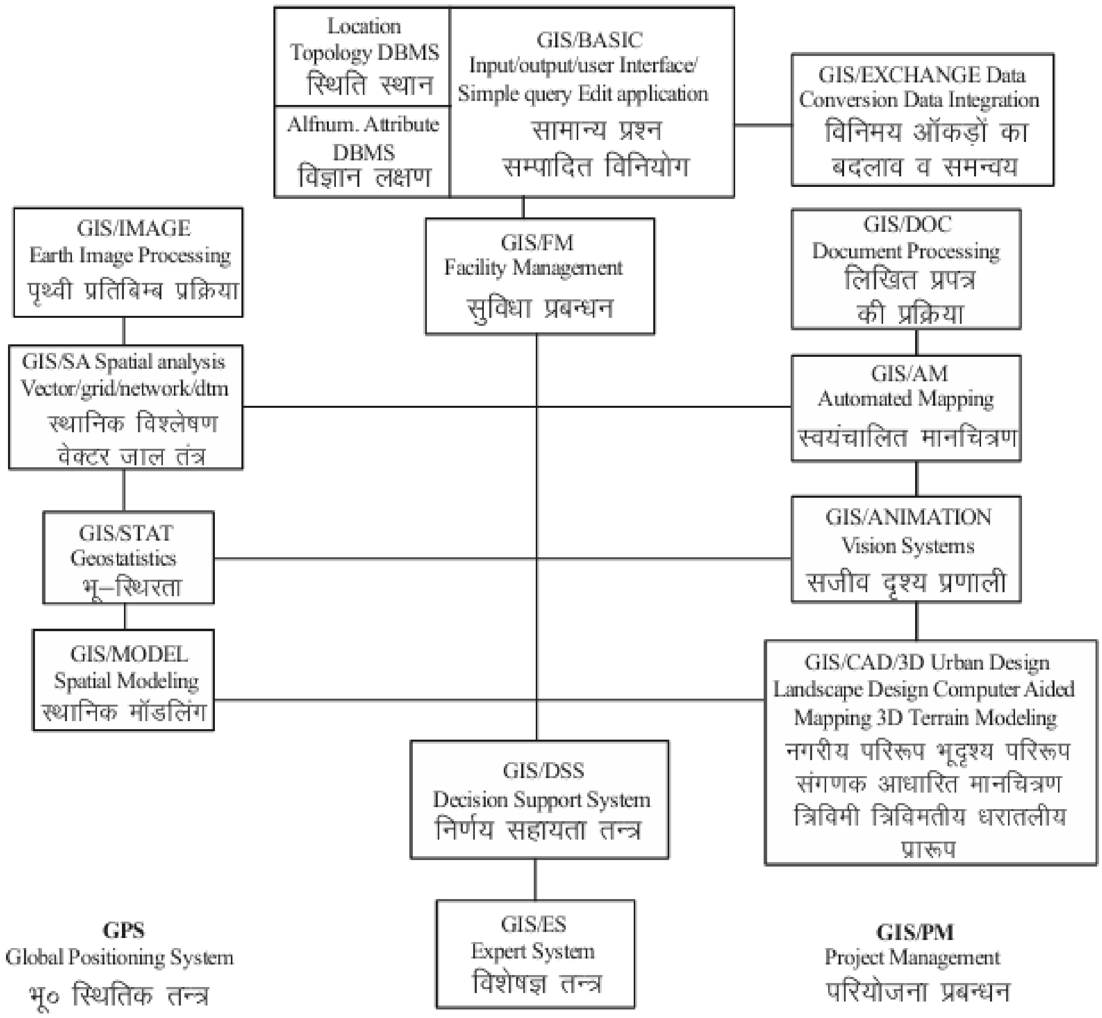
1. आँकड़ों को प्राप्त करना व उनका निवेश करना
2. आँकड़ों का संचयन व उनका प्रबन्धन करना
3. आँकड़ों को व्यवस्थित करना
4. आँकड़ों को नया रूप देकर इनका विश्लेषण करना
5. आँकड़ों से प्राप्त परिणामों का प्रस्तुतिकरण करना।

भौगोलिक सूचना तन्त्र को एक विशेष प्रकार के सूचना तन्त्र के रूप में माना जाता है। यह सूचना ऑकड़ों की व्याख्या करके प्राप्त की जाती है, जो विभिन्न तथ्यों का प्रतीकात्मक प्रदर्शन होते हैं। इन सूचनाओं की उपयोगिता संग्रहण, समयावधि व्याख्या एवं प्रदर्शन की कीमत पर निर्भर करती है। सूचना एवं संचार समकालिक समाज की विशेषताएँ एवं उपयोगी वस्तु के रूप में होते हैं। सूचना तन्त्र अनेक महत्वपूर्ण गुणवत्ता से युक्त होते हैं। इनको इस तरह से संगठित किया जाता है कि जब भी इनका प्रयोग किया जाये यह उपयोगी सिद्ध हों सकें। इनकी प्राप्ति को सहज बनाया जाये तथा उन्हें नियमित रूप दिया जाये। इनको सही तरह से सुरक्षित रखा जाये। यह सभी सूचनाएँ कम्प्यूटर आधारित होती हैं।



भौगोलिक सूचना तन्त्र कार्य विधि

जी०आई०एस० भौगोलिक सूचना से सम्बन्धित प्रणालियाँ हैं। लेकिन वास्तव में जी०आई०एस० भौगोलिक विशेषताओं व तत्वों की श्रृंखलाओं को प्रदर्शित करता है। इन भौगोलिक विशेषताओं को दो प्रकार के ऑकड़ों के अनुसार रखा जाता है। एक, तो इनकी स्थिति से सम्बन्धित ऑकड़ों के रूप में और दूसरे, उनके लक्षणों के रूप में, इसको सांख्यिकी या अस्थिति भी कहा जाता है। उदाहरण के तौर पर भूगोल में प्रशासकीय सीमाएँ, नदियों का प्रवाह तंत्र, पहाड़ी चोटियॉ आदि सभी भौगोलिक चेहरे हैं। भूगोल में इनका उपयेाग उनकी स्थिति को जानने के लिये किया जाता है। लेकिन इसके विपरीत जी०आई०एस० का दृष्टिकोण बड़ा व्यापक होता है वह इनके लक्षणों को पहचानने पर जोर देता है। स्थानिक तथा भौगोलिक दोनों शब्दों का प्रयोग भौगोलिक लक्षणों का वर्णन करने में एक साथ बारी–बारी से किया जाता है। विशुद्ध रूप से स्थानिक शब्द किसी भौगोलिक लक्षण की स्थिति के बारे में सभी प्रकार की सूचनाओं से सम्बन्ध रखता है। इसमें यांत्रिकी एवं सुदुर संवेदन व मानचित्रीय सूचनाओं का समावेश होता हैं।



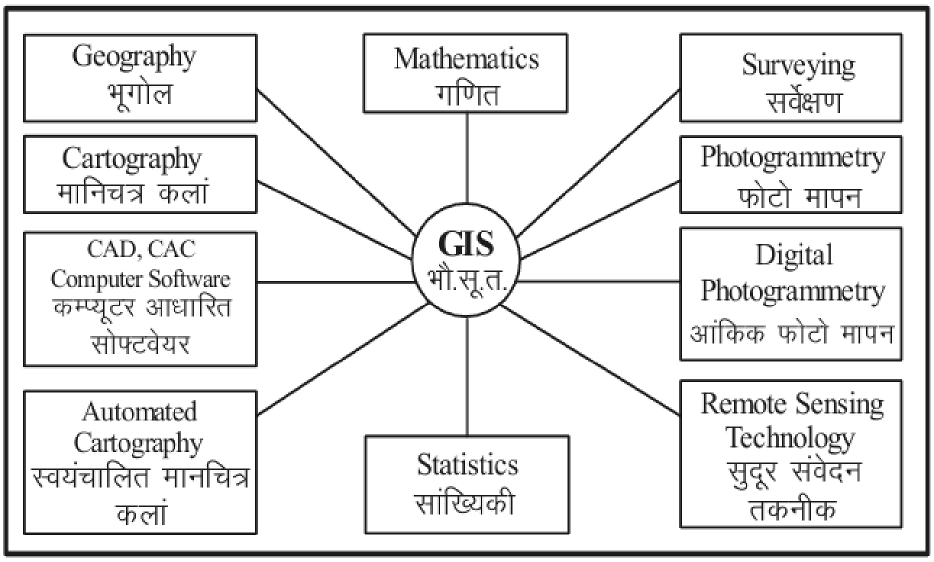
GIS Module (मापाक) का परिवार मापदण्ड

वर्तमान में भौगोलिक सूचना प्रणाली विकसित अवस्था में पहुॅच गई है। अनेक सरकारी, शिक्षण, शोध संस्थानों में इस प्रणाली का प्रयोग व शिक्षण दिया जाने लगा है। इसका प्रयोग बहु–उद्देशीय हो गया है। वर्तमान में हार्डवेयर व सोफ्टवेयर तकनीक की आसान उपलब्धता ने जी०आई०एस० तकनीक के प्रयोग को व्यापक स्तर पर बढ़ाया है। यह प्रणाली सभी स्वयं चालित व्यवस्थाओं की छत्र–छाया बन कर उभरी है। विशिष्ठ अध्ययनों में यह प्रणाली विभिन्न समस्याओं का मापाक बन गई है। उपरोक्त चित्र पर दृष्टिपात करने से इस प्रणाली की सम्पूर्णता का पता लगता है।

इस प्रणाली का आधारभूत मानदण्ड भौगोलिक सूचना की आंतरिक व्यवस्था का प्रतीक है। ऑकड़ों की उपलब्धता के आधार पर इससे मानचित्रों का सृजन होता है। इसमें चित्रीय व प्रारम्भिक व आधारभूत जानकारियाँ प्राप्त होती हैं। वर्तमान जी०आई०एस० इन आधारभूत ऑकड़ों का पैकेज जैसे ओरेकल इनगरस अथवा इन्फोरमिक्स का अन्तरापृष्ठ करता है तथा विभिन्न कार्यक्रमों के लिए आधार यंत्र प्रदान करता है।

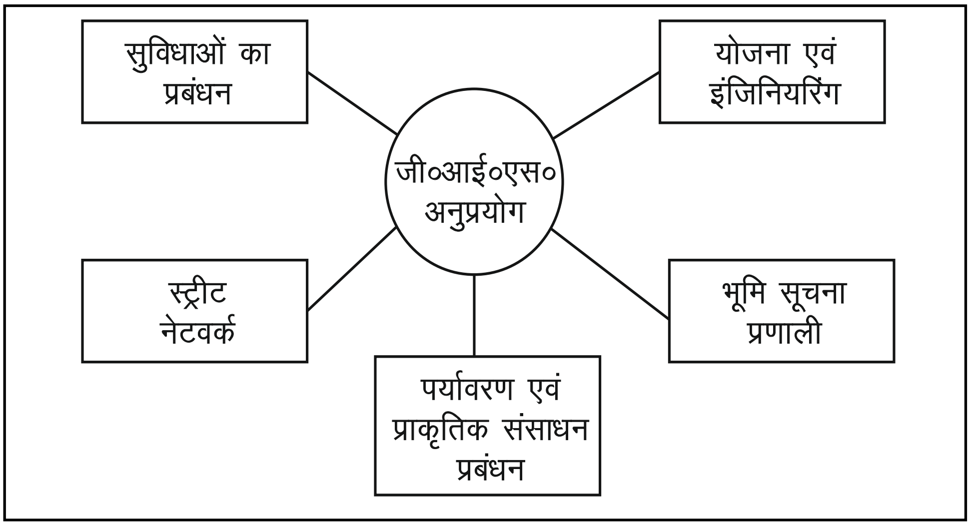
जीआईएस के उपरोक्त मानदण्ड के साथ और भी अनेक मानदण्ड तैयार किए जा सकते हैं। स्वयंचालित मानचित्रण सुविधा प्रबन्धन GIS की प्रमुख शाखाएँ है। यह AM/FM प्रणालियॉ जिनका प्रयोग अनेक कार्यो व प्रचालन प्रबन्धन में किया जाता है, का प्रयोग डाक्यूमेण्ट प्रक्रिया व स्पष्टीकरण जैसे सोफ्टवेयर प्रणाली में किया जाता है। विश्लेषणात्मक जी०आई०एस० प्रणाली का स्थानिक विश्लेषण भू–सांख्यकी व स्थानिक मॉडलिंग के लिए विशिष्ठ मापदण्ड रखती है। इनसे रास्टर व वेक्टर ऑकड़ों की प्रक्रिया का संचालन किया जा सकता है। जी०आई०एस० डिजाइनिंग, मानचित्रण कार्यो में भी अपनी उपयोगिता रखता है। ट्रेफिक का नियंत्रण व संचालन भी इस प्रणाली द्वारा संभव है। वास्तव में इसका विषय क्षेत्र वर्तमान में अत्यन्त व्यापक हो गया है। इसको इस प्रकार समझा जा सकता है।

जी०आई०एस० मानचित्रों की व्याख्या की नवीनतम तकनीक है। इस तकनीक के प्रयोग में भौगोलिक स्थिति से सम्बन्धित ऑकड़ों को विभिन्न माध्यमों से एकत्र किया जाता है। यह तकनीक संसाधन प्रबन्धन, वैज्ञानिक खोजों तथा विकास योजनाओं में प्रयुक्त होती है।



भूगोल में जी०आई०एस० के अनुप्रयोग

जी०आई०एस० हमे डेटाबेस में संग्रहीत सूचनाओं का उपयोग करके ग्राफिक डिस्प्ले बनाकर अपने डेटा का बेहतर ढंग से समझने और इसका मूल्यांकन करने में सहायक बनाता है, जी०आई०एस० के प्रमुख अनुप्रयोगों का निम्न पाँच श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है।



जीआई एस के प्रमुख अनुप्रयोग क्षेत्र

क्षेत्र	अनुप्रयोग
सुविधाओं का प्रबंधन	• भूमिगत पाइप लाइनों का प्रबंधन जैसे वाटर पाईप लाईन, गैस पाईप लाईन • टेलीफोन लाईन, दूरसंचार नेटवर्क सुविधा जैसे केबल पाईप लाईन • उर्जा उपयोग, ट्रैकिंग एवं योजना– जैसे विद्युत की भूमिगत लाईन • योजना सुविधाओं का रखरखाव–जनसंख्या के अनुसार क्षमता को घटाना और बढ़ाना
पर्यावरण एवं प्राकृतिक संसाधन प्रबन्धन	• वन, कृषि भूमि, जलसंसाधन एवं आर्द्र भूमि का प्रबन्धन करना • पर्यावरण प्रभावों का विश्लेषण करना, • आपदा प्रबंधन एवं शमन सुविधाओं का प्रबंधन • अपशिष्ट सुविधाओं के स्थल/स्थानों का निर्धारण • कृषि फसलों एवं भूमि के उपयुक्त, अध्ययन करना

स्ट्रीट नेटवर्क	• कार नेविगेशन (मार्ग और समय निर्धारण) • आवास लोकेशन • परिवहन योजना प्रबन्धन (मार्गों को उनकी संगठित व्यवस्था के अनुरूप रखना) • आर्थिक गतिविधियों को बढ़ावा देना • आपात्कालीन सेवाओं की पहुँच को आसान बनाना • भूमि उपयोग और नगरीय संरचना का उपयुक्त अध्ययन करण
योजना एवं इंजीनियरिंग	• नगरीय योजनाओं का विकास एवं नगर सेवाओं का प्रबंधन • स्थानीय योजनाओं का विकास यातायात प्रवाह का विश्लेषण • राजमार्गो का स्थान निर्धारण एवं यातायात प्रवाह का विश्लेषण • जनसुविधाओं का विकास करना • औद्योगिक क्षेत्रों का विकास एवं नियोजन • पर्यावरणीय योजनाओं का विकास करना
भूमि सूचना प्रणाली	• भूमि अभिलेखों का डिजिटलीकरण • कैडस्ट्रल मानचित्रण • भूमि स्वामित्व एवं राजस्व प्रशासन • भूमि उपयोग एवं भूमि आवरण विश्लेषण • संपत्ति कर निर्धारण • भू–अधिग्रहण एवं अवसंरचना विकास • विवादित भूमि की पहचान एवं समाधान • भूमि संसाधनो का बेहतर उपयोग

उपरोक्त क्षेत्रों के अतिरिक्त भूगोल में जी०आई०एस० स्वास्थ्य भूगोल में रोग प्रसार मानचित्रण स्वास्थ्य सुविधाओं की आसान पहुँच तथा महामारी नियन्त्रण में उपयोगी है। पर्यटन भूगोल के अन्तर्गत पर्यटन क्षमता के विश्लेषण, पर्यटन मार्गो का निधार्रण, सांस्कृतिक धरोहर के संरक्षण, वर्गीकरण और विश्लेषण में उपयोगी है। आर्थिक भूगोल के क्षेत्र में औद्योगिक स्थानीकरण, बाजार क्षेत्रों के विश्लेषण, निवेश नियोजन तथा क्षेत्रीय विकास में भी उपयोगी है। जी०आई०एस० आधारित क्षेत्रीय नियोजन भी अधिक प्रभावी एवं वैज्ञानिक होता है। जनसंख्या भूगोल में जी०आई०एस० जनसंख्या घनत्व मानचित्रण, जनसंख्य प्रवासन, जनसंख्या वितरण तथा सामाजिक आर्थिक आर्थिक विश्लेषण में अत्यन्त उपयोगी है। भौतिक भूगोल में ढालों के विश्लेषण ऊँचाई का विश्लेषण अध्ययन निक्षेपण, भूस्खलन हिमस्खलन, वर्षा वितरण, तापमान विश्लेषण तथा जलवायु परिवर्तन के विश्लेषण एवं मानचित्रण में अत्यन्त उपयोगी है। इसके अतिरिक्त भूगर्भ शास्त्र, जल विज्ञान, वानिकी, सैन्य विज्ञान, आदि विविध क्षेत्रों में जी०आई०एस० के अनुप्रयोगों ने इसकी उपयोगित सिद्ध की है।

चुनौतियाँ

वर्तमान समय में यद्यपि जी०आई०एस० तकनीक ने भूगोल के अध्ययन में क्रान्तिकारी परिवर्तन लाते हुए इसे आधिक वैज्ञानिक और सटीक रूप में प्रस्तुत किया है परन्तु फिर भी इसके समक्ष अनेक चुनौतियाँ विद्यमान है।

1. यह तकनीक उच्च गुणवत्ता युक्त भौगोलिक डेटा पर निर्भर है परन्तु अभी तक विश्व के अनेक विकासशील देशों में सटीक एवं विश्वसनीय ऑकड़ों का अभाव है।
2. जी०आई०एस० में प्रयुक्त सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर, उपग्रह मानचित्र एवं आँकड़ों के संग्रहण की प्रक्रिया अत्यन्त मंहगी होने के कारण विकासशील देशों के लिए इन्हें प्राप्त करना काफी चुनौतीपूर्ण होता है।
3. यह एक बहुविषयक तकनीक है जिसमे भूगोल के साथ कम्प्यूटर विज्ञान, गणित तथा सुदूर संवेदन का ज्ञान आवश्यक है।
4. विभिन्न स्रोतों से प्राप्त आँकड़ों को स्वीकृत करना कठिन होता है। जो ऑकड़ों के समन्वय में समस्या उत्पन्न करता है।
5. इस तकनीक में स्थानिक और व्यक्तिगत सूचना संग्रहीत की जाती है जिसमें आँकड़ों के दुरूपयोग और साइबर हमलो तथा गोपनीयता का खतरा बना रहता है।
6. आज के वैज्ञानिक युग में तकनीक निरन्तर परिवर्तीत होती रहती है ऐसे में उपयोगकर्ता को निरन्तर नये–नये कौशल को सीखना कठिनाई से युक्त है।
7. अलग–अलग संस्थाओं द्वारा अलग–अलग डेटा मानकों और प्रक्रियाओं को अपनाने के कारण डेटा साझा करने की प्रक्रिया कठिन हो जाती है।
8. इतने बड़े स्तर पर ऑकड़ों का भण्डारण, प्रसंस्करण और विश्लेषण करना अत्यन्त ही चुनौतीपूर्ण है।

उपरोक्त अनेक चुनौतियों के उपरान्त की हम कह सकते है कि जी०आई०एस० तकनीक ने भूगोल को एक तकनीकी आधार प्रदान किया है और इसकी निर्णय क्षमता को सुद्वढ़ किया है।

सम्भावनाएँ

भूगोल में जी०आई०एस० तकनीक द्वारा अनेक क्रान्तिकारी परिवर्तन हुए है तथा इसके उपयोग का दायरा समय के साथ निरन्तर बढ़ता जा रहा है। जिसकी भविष्य में और अधिक विस्तृत होने की सम्भावना है। आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी, ए०आई० तथा सुदूर संवेदन आदि तकनीकों के साथ एकीकरण के कारण इसका महत्व भविष्य में और अधिक बढ़ने की सम्भावनाएँ है जैसे– नगरीय क्षेत्रों में आधारभूत सुविधाओं के विकास हेतु जी०आई०एस० आधारित योजनाएँ बनाने से नगरो का सुव्यवस्थित विकास सम्भव होगा। कृषि के क्षेत्र में जी०आई०एस० और अधिक उन्नत स्वरूप में प्रयुक्त किया जा सकता है जो उत्पादन में और अधिक वृद्धि करेगा। सांसाधनों का अधिक कुशल उपयोग सम्भव हो सकेगा। रियल–टाइम डेटा के उपयोग से आपदाओं

के प्रभाव का और अधिक प्रभावी ढंग से निपटारा होगा। भविष्य में पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान के लिए और अधिक वैज्ञानिक नीतियाँ तैयार की जा सकेंगी। पर्यावरण संरक्षण के अध्ययन में भी जी०आई०एस० की भूमिका भविष्य में और अधिक होगी। ए०आई० और मशीन लर्निंग के साथ इस तकनीक का एकीकरण भविष्य में अनेक सम्भावनाओं के द्वार खोलेगा। ड्रोन तकनीक, इन्टरनेट ऑफ थिंग्स तथा क्लाउड–आधारित जी०आई०एस० के विकास द्वारा आँकड़ों के संग्रहण और विश्लेषण में तीव्रता आयेगी। उपरोक्त तकनीकों के माध्यम से जहाँ एक और विशाल भौगोलिक आँकड़ों का स्वचालित विश्लेषण किया जा सकेगा वहीं दूरी और सटीक भविष्यवाणियाँ भी की जा सकोगीं। शिक्षा स्वास्थ, परिवहन, रक्षा पर्यटन आदि विविध क्षेत्रों में जी०आई०एस० की उपयोगिता तेजी से बढ़ेगी।

निष्कर्ष

निष्कर्षतः कहा जा सकता है कि भौगोलिक सूचना प्रणाली द्वारा भूगोल में भविष्य की सभावनाएँ अध्यन्त व्यापक है। अनेक वैज्ञानिक तकनीकों के साथ इस तकनीक के समन्वय ने स्थानिक विश्लेषण की क्षमता में अत्यधिक वृद्धि है। जी०आई०एस० भूगोल में आज एक अनिवार्य उपकरण बन चुका है। आगामी वर्षों में भूगोल के अध्ययन, अध्यापन और अनुसंधान में इस की तकनीक की भूमिका और अधिक प्रभावी होगी। यह तकनीक भूगोलवेत्ताओं, योजनाकारों, शोधकर्ताओं तथा नीति निर्माताओं को जटिल से जटिल भौगोलिक समस्याओं को समझने और उनके समाधान हेतु समुचित निर्णय लेने में मदद करेगी।

सन्दर्भ

[1]. बंसल एस० सी०, (2024) सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली, पारीक पब्लिकेशन, जयपुर
[2]. बंसल एस०सी० एवं चौहान पंकज, (2024). भूगोल शोध विधितन्त, पारीख पब्लिकेशन जयपुर
[3]. पी० नाग, शेखर चन्द्र, (2016). भौगोलिक सूचना विज्ञान, भारती प्रकाशन, वाराणसी
[4]. मामोरिया, सी०बी०, सुदूर संवेदन के तत्व एवं भौगोलिक सूचना तन्त्र, एस०बी०पी०डी० पब्लिशिंग हाउस, आगरा, 2023–24
[5]. खुल्लर डी०आर०, (2020) सुदूर संवेदन एवं मात्रात्मक विधियाँ, कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली
[6]. चौनियाल डी०डी०, (2016) सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली के सिद्धान्त, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद
[7]. भूगोल और आप पत्रिका के विभिन्न अकं
[8]. विभिन्न वेबसाईट से प्राप्त सूचनाएँ।

Cite this Article:

पंकज कुमार & आनन्द प्रकाश. (2026). भौगोलिक सूचना प्रणाली और उसके अनुप्रयोगः एक भौगोलिक अध्ययन. International Journal of Humanities, Commerce and Education, 2(6), 12–17.

Journal URL: https://ijhce.com/ **DOI:** https://doi.org/10.59828/ijhce.v2i6.102